FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

Année 1888-1889 N° 53

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

TRACHÉOTOMIE

CHEZ L'ENFANT

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 23 juillet 1889

PAR

JEAN-EMILE-OSCAR BAYSSELLANCE

Né à Angers, le 20 avril 1865.

Examinateurs de la Thèse.... MM. de FLEURY, professeur. *Président.*
DEMONS, professeur. *Juges.*
ARTIGALAS, agrégé. *Juges.*
POUSSON, agrégé. *Juges.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX
IMPRIMERIE DU MIDI
91, RUE PORTE-DIJEAUX, 91

1889

FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

Année 1888-1889 N° 53

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

TRACHÉOTOMIE

CHEZ L'ENFANT

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 23 juillet 1889

PAR

JEAN-EMILE-OSCAR BAYSSELLANCE

Né à Angers, le 20 avril 1865.

Examinateurs de la Thèse.... MM. de FLEURY, professeur. — *Président.*
DEMONS, professeur.
ARTIGALAS, agrégé. — *Juges.*
POUSSON, agrégé.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX
IMPRIMERIE DU MIDI
91, RUE PORTE-DIJEAUX, 91

1889

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
DE BORDEAUX

M. PITRES..... Doyen.

PROFESSEURS

M. MICÉ..... Professeur honoraire.

	MESSIEURS
Clinique médicale	PICOT. PITRES.
Clinique chirurgicale	DEMONS. LANELONGUE.
Pathologie interne	DUPUY.
Pathologie externe	AZAM.
Pathologie et thérapeutique générales	VERGELY.
Thérapeutique	DE FLEURY
Médecine opératoire	MASSE.
Clinique obstétricale	MOUSSOUS.
Anatomie pathologique	COYNE.
Anatomie	BOUCHARD.
Histologie et Anatomie générale	VIAULT.
Physiologie	ORÉ.
Hygiène	LAYET.
Médecine légale	MORACHE.
Physique	MERGET.
Chimie	BLAREZ.
Histoire naturelle	GUILLAUD.
Pharmacie	FIGUIER.
Matière médicale	PERRENS.
Médecine expérimentale	JOLYET.
Clinique ophtalmologique	BADAL.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

SECTION DE MÉDECINE	
Pathologie interne et Médecine légale	ARNOZAN. RONDOT. ARTIGALAS. MOUSSOUS. DUBREUILH.
SECTION DE CHIRURGIE ET ACCOUCHEMENTS	
Pathologie externe	BOURSIER. PIÉCHAUD. LAGRANGE. POUSSON DENUCÉ.
Accouchements	LEFOUR.
SECTION DES SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES	
Anatomie et Physiologie	PLANTEAU. FERRÉ.
Histoire naturelle	De NABIAS.
SECTION DES SCIENCES PHYSIQUES	
Physique	BERGONIÉ.
Chimie et Toxicologie	DENIGES
Pharmacie	CARLES.

COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique méd. des enf. MM. RONDOT	Maladies vénériennes. MM. ARNOZAN
Clinique chir. des enf. PIÉCHAUD	Maladies mentales. . . N.
Accouchements. LEFOUR, agrégé.	Chimie. . . . . CARLES, agrégé.

Le Secrétaire de la Faculté, LEMAIRE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A mon cher Maître

LE DOCTEUR ARTIGALAS

PROFESSEUR AGRÉGÉ A LA FACULTÉ DE MÉDECINE

A mon Président de Thèse.

LE DOCTEUR ARMAND DE FLEURY

PROFESSEUR DE THÉRAPEUTIQUE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX. — OFFICIER

DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

MEIS ET AMICIS

A mon excellent camarade et ami

ERNEST FRÉTILLIÈRE

INTRODUCTION

Ayant été quelquefois appelé par le docteur Artigalas, professeur agrégé, pour lui servir d'aide, et ayant vu de près les conditions dans lesquelles il opérait la trachéotomie, de quels soins il s'entourait et la façon dont il conduisait l'opération, nous lui avons demandé de nombreux renseignements qu'il nous a toujours donnés avec la plus grande bienveillance. Nous avons pensé que pour notre thèse inaugurale nous pourrions faire un travail utile quoique bien modeste, en exposant la façon d'opérer que nous avons pu suivre de près. Après quelques mots d'historique sur l'opération et quelques considérations générales, nous parlerons du manuel opératoire, des aides, des instruments, du médecin, de l'enfant, puis enfin de l'opération elle-même.

Le travail ainsi compris sera, nous l'espérons, un travail utile. Nous tâcherons d'y relater les conditions

essentielles et les diverses phases de l'opération de la trachéotomie, opération malheureusement réclamée souvent et que tout médecin peut être appelé à faire un jour ou l'autre.

Nous n'avons pas la prétention de vouloir faire un traité didactique de la trachéotomie, mais de fixer les procédés que nous avons vu souvent si bien réussir entre les mains de notre habile maître. Du reste, M. le docteur Artigalas fera paraître bientôt un ouvrage complet sur la matière où tout ce que nous avons dit ici sera consigné.

Nous devons donc le remercier de la bienveillance qu'il nous a témoignée, et de l'obligeance qu'il a mis à nous guider dans la rédaction de notre travail. Qu'il reçoive donc l'assurance de notre plus parfaite gratitude et de notre reconnaissance tout entière.

Enfin que M. le docteur Armand de Fleury, professeur de thérapeutique, veuille bien recevoir nos remerciements les plus sincères pour l'honneur qu'il nous fait en voulant bien accepter la présidence de notre thèse, et qu'il sache bien que nous n'oublierons pas les grandes marques de bienveillance qu'il nous a témoignées dans tout le cours de nos études.

DIVISION DU TRAVAIL

CHAPITRE I. — Historique et considérations générales.

CHAPITRE II. — Indications et contre-indications de la trachéotomie.

CHAPITRE III. — De l'opération.

§ 1, avant l'opération
- I Local.
- II Les aides.
- III Les instruments.
- IV L'enfant et le médecin.

§ 2, pendant l'opération.

CHAPITRE IV. — Conclusions.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

TRACHÉOTOMIE

CHEZ L'ENFANT

CHAPITRE I

Historique et considérations générales

Ce fut Charon qui, le premier, à Paris, il y a plus d'un siècle, osa conseiller de pratiquer la trachéotomie. Depuis, les indications ont bien changé. Jugée non seulement inutile, mais nuisible et dangereuse, l'opération était repoussée par tous les chirurgiens de l'époque. Malgré quelques tentatives

antérieures, on ne peut la considérer comme étant entrée dans le domaine de la science qu'avec Bretonneau et son illustre élève Trousseau. Et encore voyons-nous l'opération encore discutée et tel procédé moins parfait que depuis l'expérience a condamné, lui être opposé par Bouchut dans la discussion de l'Académie du 11 octobre 1858. Trousseau, dans cette discussion mémorable, dut faire usage de sa puissante éloquence, de sa dialectique la plus serrée pour assurer le succès de la cause qu'il défendait à si juste titre.

Depuis, tout est bien changé. Les progrès de la chirurgie nous permettent de constater les succès de plus en plus nombreux de la trachéotomie. Les améliorations des statistiques du croup suivent une marche parallèle à la progression de l'antisepsie. Grâce à elle, les dangers qui autrefois devaient accompagner l'opération qui nous occupe, sont à peu près nuls aujourd'hui. Ce qui, alors, rendait son pronostic plus redoutable, ce n'était pas l'opération elle-même, mais les suites que l'on ne savait pas combattre.

Maintenant il est bien facile, croyons-nous, de spécifier les indications de la trachéotomie.

Chaque fois que, par le fait de la diphthérie, la rentrée de l'air dans le thorax se trouvera entravée par un obtacle suffisant pour amener l'asphyxie, la trachéotomie peut être pratiquée, quelque soit d'ailleurs l'état du malade.

Mais dans ces cas-là, doit-on toujours opérer? Nous répondrons oui, mais sous certaines réserves que nous allons exposer.

Nous n'avons pas à faire ici le diagnostic du croup diphthéritique. Si nous supposons donc le diagnostic posé et la question diphthérie résolue, nous devons nous poser une question préjudicielle :

Les enfants qui ont de la diphthérie reconnue présentent-ils des symptômes de faux croup?

Le fait est infiniment plus fréquent qu'on ne saurait le croire. La preuve en est dans le nombre relativement considérable de guérisons sans opération. On en constate un dixième environ.

D'autre part, le croup diphthérique n'est pas par lui-méme une indication formelle à trachéotomie.

Nous allons étudier les symptômes qui établissent son existence et qui en traduisent le degré.

1° *Le tirage.* — C'est le phénomène qui consiste dans l'attraction inspiratoire des creux sus-sternal et sus-claviculaire. On en a la représentation exacte en faisant faire une profonde inspiration à un sujet dont on aura au préalable fermé la bouche et le nez.

Le tirage énergique et croissant graduellement avec le temps, on ne l'observera jamais chez l'enfant qu'avec un obstacle laryngé grandissant lui-même graduellement de minute en minute. Chez l'enfant, l'anhélation des lésions pulmonaires ne présente aucune ressemblance avec le tirage laryngé. — Les observations d'urémie laryngée de Christensen ne doivent pas nous occuper : elles ne concernent que l'adulte. Il n'en existe pas pour l'enfant.

2° La voix dans le croup, est voilée, la toux étouffée, la respiration rugueuse, d'un timbre assez difficile a définir mais que l'on ne saurait méconnaître si on l'a entendu une seule fois. — Toutefois il arrive souvent que les enfants paraissent presque insensibles à l'asphyxie graduelle qui les emporte. La bonne humeur peut persister, ils peuvent même aller et venir sans trop de fatigue moins de quelques heures avant une trachéotomie d'urgence.

Dans les cas où l'asphyxie se produit graduellement et sans secousse on devra attendre jusqu'au dernier moment pour pratiquer l'opération. La marche ascendante de la maladie peut en effet s'arrêter, les fausses membranes se limiter, il n'est plus nécessaires dès lors de recourir à l'intervention opératoire.

Mais si les tirages existent seuls et qu'ils progressent sans rémission, lorsque l'asphyxie devient assez prononcée pour que la langue et la muqueuse des lèvres deviennent bleuâtres, on ne doit pas hésiter à opérer.

Il est des cas toutefois où les phénomènes asphyxiques se précipitent, il se produit des accès répétés de suffocation. Quelles indications ces perturbations profondes de la fonction respiratoire peuvent-elles donner au point de vue des indications opératoires ? On ne peut donner de règle absolue. Il est rare qu'il soit nécessaire d'opérer au premier accès ; c'est par leur succession même qu'ils nous donneront une indication formelle. Le mal d'ailleurs peut s'arrêter après un certain nombre d'accès et l'opération devenir inutile, comme il arrive d'ailleurs, ainsi que nous l'avons dit plus haut dans les cas d'asphyxie graduelle et sans secousse.

Des considérations que nous venons d'exposer nous pouvons tirer les indications suivantes :

1° *Quand faut-il opérer ?*

Il faut opérer sans considération de temps, de personnes ou de lieux quand la sténose laryngée est telle que le tirage a lieu depuis plusieurs heures. — Il est impossible de fixer le temps d'une façon plus précise attendu que tous les croups ne marchent pas de la même façon. Le croup accompa-

gné d'accès de suffocation est en général plus rapide que le croup qui marche graduellement et sans secousse.

On peut toutefois avancer cette proposition qu'il y a lieu d'opérer quand la muqueuse de la langue et des lèvres se trouve cyanosée par suite de sténose laryngée. Encore n'enonçons-nous cette proposition que d'une manière approximative.

2° *A quel moment faut-il opérer?*

Ici encore il est difficile de fixer le moment précis. D'ailleurs la question a été très longtemps controversée et l'accord n'est pas encore fait. On peut dire néanmoins d'une façon absolue qu'il faut opérer quand la persistance de la sténose laryngée est par elle seule un danger à brève échéance.

Examinons d'ailleurs les avantages et les inconvénients de l'opération selon qu'elle sera pratiquée *tôt* ou *tard*.

Opérer tôt, dès que le croup est confirmé serait absolument indiqué si la trachéotomie était inoffensive par elle-même. — Malgré les progrès de la chirurgie nous n'en sommes pas encore évidemment arrivés à ce point.

Comme l'opération peut avoir des suites graves, et que d'un autre côté tout croup confirmé n'entraîne pas intervention opératoire, il serait imprudent d'opérer sans nécessité absolue.

Il y aurait bien quelques avantages à cette pratique. Tout d'abord, le sujet plus robuste supporterait mieux l'opération. L'asphyxie ne viendrait pas dénaturer encore le sang déjà vicié par la diphthérie. D'autre part l'envahissement diph-

téritique du poumon serait empêché par l'interruption de la communication des premières voies avec les tissus pulmonaires. — Tels sont les deux avantages pratiques qui militent en faveur d'une intervention opératoire hâtive, ils sont loin croyons-nous de contrebalancer les inconvénients qui peuvent résulter d'un pareil procédé.

Opérer tard présente de nombreux avantages :

En premier lieu l'opération ne serait guère plus grave d'après certains auteurs, qu'elle soit tardive ou prématurée. Il faut toutefois faire une réserve ; s'il s'agit de croup toxique, l'opération est toujours mauvaise.

D'autre part, si la lésion laryngée se comporte comme une lésion banale nous avons vu que dans tous les cas, quelle que soit la marche de la maladie, le processus pathologique peut s'arrêter et l'opération devenir inutile. Il faudra donc attendre la limite extrême et n'opérer que devant une asphyxie menaçante.

On peut donc opérer tardivement. Mais si pour telle ou telle cause l'attente aggrave la situation, et si tous les moyens employés pour suppléer la trachéotomie ont été impuissants on devra intervenir aussitôt.

3° Quand ne faut-il pas opérer ?

Il n'est pas de contre-indication formelle à la trachéotomie.

Si nous nous trouvons en présence d'une diphthérie généralisée, ou d'une brancho-pneumonie diphthéritique il est bien difficile de compter sur le succès. Même dans ces cas, nous devons opérer. — Il peut se produire tel fait inattendu pendant les quelques heures dont nous prolongeons la vie

de notre malade qui amène sa guérison. Même dans les cas de scarlatine et de rougeole on n'est pas croyons-nous autorisé à ne pas opérer, si l'opération est indiquée.

Peu d'enfants il est vrai se sauvent, comme du reste dans l'angine toxique, néanmoins pour être exceptionnelle la guérison n'est pas impossible, et l'intervention chirurgicale peut être couronnée de succès, alors que sans elle une issue fatale serait, peut-on dire, certaine.

CHAPITRE II

Indications et contre-indications

Sans tenir compte de la notion étiologique on peut dire que les indications de la trachéotomie se résument toutes en une seule donnée : à savoir un obstacle à la pénétration de l'air dans les voies respiratoires, obstacle empêchant la respiration au point de compromettre l'existence et siégeant suffisamment haut pour que l'ouverture de la trachée au-dessous de lui soit possible. Nous ne nous proposons dans ce travail de traiter que de la trachéotomie dans la laryngite diphthéritique chez l'enfant, aussi laisserons-nous de côté autant que nous le pourrons, toutes les autres causes morbides de retrécissement du larynx. Nous devons cependant dire quelques mots des erreurs possibles de diagnostic pour le croup diphthéritique, et nous verrons les contre-indications de l'ouverture de la trachée artère.

Aussi faut-il établir, ce diagnostic avec le maximum de sécurité possible d'autant qu'un certain nombre d'affections peuvent simuler la diphthérie laryngée et sont curables sans intervention opératoire. Le devoir strict, absolu du médecin sauf les cas de mort apparente est de bien peser les indications et contre-indications de la trachéotomie avant d'y procéder et pour cela un examen attentif du malade est indispensable. Deux cas peuvent se présenter : ou bien on a suivi

le malade depuis longtemps, et alors le diagnostic (diphthérie laryngée) est posé d'avance ou bien, au contraire, on est appelé à l'improviste, de nuit souvent, pour opérer un croup chez un enfant que l'on voit pour la première fois.

L'enfant a certainement de la diphthérie, il a eu ou il n'a pas eu d'angine. Mais le diagnostic est certain, c'est bien à du croup diphthéritique que l'on a affaire. Quand devez-vous opérer? Quand devez-vous ne pas opérer? A quels signes faciles à établir devez-vous demander les indications et surtout les contre-indications d'une intervention opératoire quelconque. Il est, ce me semble, plus logique de chercher tout d'abord les contre-indications puisque la seule constatation de l'une d'entre elles dénoue la situation. C'est donc par elles que nous allons commencer.

1° Complications pulmonaires. Nous ne saurions trop recommander d'ausculter le malade avant de procéder à l'opération. Les diphthéries sont éminemment diverses; les les unes progressent lentement, retentissent sur l'état général mais n'accroissent que lentement leurs manifestations locales, certains enfants ont de l'angine puis de la laryngite diphthéritique dont les poumons restent absolument sains ; chez d'autres, au contraire, les manifestations primitives sont fugaces et le croup ne s'établit menaçant et imposant l'opération qu'au moment même où les poumons sont déjà envahis. Supposez un enfant atteint d'une angine diphthéritique à l'auscultation. Vous pouvez et vous devez fixer le moment précis où le larynx se prend. A quels caractères reconnaître à ce moment?

Ausculter aussi souvent que possible, votre oreille posée à la racine des bronches. Souvenez-vous de ce fait que chez les enfants vous trouverez toujours une différence considé-

rable entre la résonnance du sommet droit et celle du sommet gauche. (Nous parlons pour l'auscultation).

L'inspiration dans la bronche droite est plus retentissante, plus vibrante, c'est un fait qu'il ne faut jamais oublier. Mais tant que le larynx a gardé sa perméabilité normale le premier temps de la respiration est moelleux, extrêmement court et ne vibre jamais. Tout celà est affaire de nuances et ce que nous pourrions en dire ne remplacera jamais l'examen des malades. Mais dès que la glotte se retrécit, l'inspiration est longue, le poumon se détend lentement, l'air entre, l'oreille qui ausculte perçoit, non un sifflement direct, mais la transmission (sur laquelle on ne se trompe jamais quand on la entendu), d'un son à ton élevé, sans retentissement, tel que celui qu'on produirait en aspirant de l'air à travers un tube en caoutchouc d'une vingtaine de centimètres de longueur, dont l'orifice est retréci.

Si au lieu de cette inspiration à peine résonnante, vous constatez dans le poumon des râles, gros ou petits, secs ou humides, cherchez immédiatement à en établir l'interprétation.

En pathologie infantile, il est un principe incontestable, c'est que plus il y a de bruit moins il y a de mal. De gros râles humides, sonores, vibrants, ébranlant souvent la poitrine au point d'être perceptibles à la palpation, ne signifient que, *inflammation des grosses bronches.* — Au contraire, les râles courts, secs, siégeant loin des gros troncs bronchiques, disposés par points, sans raison anatomique, signifient toujours broncho-pneumonie. — Or, la broncho-pneumonie alors qu'il existe du croup diphthéritique est de même nature et comporte un pronostic fatal. Nous réservons la question d'interprétation à cause du doute qui doit toujours planer sur un résultat non acquis, nous nous prononçons pour

l'opération, même dans ce cas là, mais avec des réserves expresses.

A dessein, nous n'avons pas parlé des données de la percussion chez ces malades, loin de nous l'idée de les négliger. Mais l'emploi d'un tel moyen d'investigation est tellement délicat que nous l'avons passé sous silence. Pour les médecins qui ont l'habitude de l'auscultation des enfants, nous dirons que le ton de percussion s'élève dans des proportions extraordinaires dans les régions atteintes par le broncho-pneumonie; que parfois on perçoit quelques zones de matité petites, transitoires, variant d'un moment à l'autre, et qu'en somme c'est aux données de l'auscultation et non à celle de la percussion qu'il faut s'en référer. Il est aussi des cas dans lesquels l'examen local du malade est absolument muet. La fréquence des mouvements respiratoires, l'accélération du pouls, la diminution de la température périphérique doivent, dans ces cas, faire porter un diagnostic grave. Disons, en passant, que la sécheresse de la bouche, la coloration noire des dents et de la langue (lorsque bien entendu il n'a pas été donné du perchlorure), l'abolition de la secrétion salivaire comportent un pronostic essentiellement mauvais.

Opérer lorsque une broncho-pneumonie pseudo-membraneuse est établie peut être un devoir, mais il ne faut jamais alors compter sur le succès. Les statistiques en font foi. Cependant, quoique nous donnions la première place à cette contre-indication, ces réserves faites, nous ne la trouvons pas suffisante, pour que l'opération de soit pas tentée. Il existe dans la science des observations dans lesquelles des enfants ont guéri après l'expulsion de fausses membranes tubulées et ramifiées, c'est l'exception il est vrai, mais n'y eût-il qu'une chance sur cent, le devoir du médecin est de préparer l'opération et de la faire si elle est acceptée.

Pour résumer en quelques mots la discussion précédente, disons que l'existence d'une broncho-pneumonie, au moment ou l'opération du croup est indiquée, rend le succès de l'opération absolument improbable ; que le médecin doit, la trachéotomie étant indiquée par ailleurs, dire aux chefs de famille :

1° Que l'opération est indiquée.

2° Qu'il est probable que malgré elle, le malade succombera.

3° Que si elle n'est pas faite, la mort est prochaine et inéluctable.

4° Que rarement on a vu guérir des malades atteints de broncho-pneumonie au moment de l'opération, mais qu'il en existe des cas.

CHAPITRE III

De l'opération

Section I. — Manuel opératoire.

Une description rapide de la région antérieure du cou est absolument indispensable pour la clarté de ce qui va suivre. Cette description peut être limitée à la région comprise entre l'os hyoïde en haut et la fourchette sternale en bas. Elle doit comprendre surtout les rapports de superposition des plans situés en avant de la trachée. L'appréciation des rapports réciproques des plans que le couteau de l'opérateur devra rencontrer, ne doit avoir rien de théorique. Pour le plus grand malheur, la cause la plus fréquente d'accidents tient à une idée préconçue, on se figure que l'épaisseur des tissus doit être sensiblement égale chez tous les enfants, ce qui est une grave erreur et une erreur dangereuse.

Et l'âge, et la conformation individuelle de certains enfants font varier ces données dans des proportions souvent considérables. On a parlé de fixer l'épaisseur des tissus à traverser à un terme moyen qui serait deux centimètres approxativement. Dans l'opération de Saint-Germain, cela a été accepté et, c'est sur ces données que le manuel opératoire a été formulé. L'âge seul peut faire varier la longueur et la profondeur à parcourir par le bistouri.

Décrivons en quelques lignes les variations survenues dans la superposition des plans cervicaux par les progrès de l'âge.

A la naissance, la trachée, canal aérien, jusque là sans emploi, n'est encore comme les poumons du reste, qu'un organe d'attente. Autour d'elle se trouvent d'autres tissus dont la fonction plus active à cet âge de la vie a amené une hypertrophie relative, tels le système lymphatique et le thymus qui en est une dépendance. Aussi la trachée débordée de tous côtés par des organes plus importants reste-t-elle dans les premiers temps de l'existence très profonde et difficilement accessible. Chez les enfants jusqu'à 22 à 24 mois, la trachée, de calibre réduit est très loin de la peau, même à l'état normal. Ajoutons à cette première circonstance défavorable la suivante : que le système lymphatique est en raison inverse de l'âge et nous aurons l'explication de nombre d'erreurs opératoires dont la seule cause a été l'idée théorique que la trachée devait toujours être et est à tous les âges de la vie, dans des relations fixes avec le tégument externe. Décrire la région cervicale antérieure dans tous ses détails est inutile ; disons seulement que les muscles prétrachéaux doivent peu à cet âge de la vie préoccuper le chirurgien. Ils sont en effet d'une fragilité extrême et il n'est point nécessaire de se préoccuper de leur présence.

Lorsque du doigt indicateur on suit la face antérieure du tube aérien on trouve un certain nombre de saillies et de dépressions, si on part du maxillaire inférieur la première saillie est celle de l'os hyoïde au-dessous de laquelle on trouve la dépression hyo-thyroïdienne et il n'est peut-être pas inutile de recommander de ne pas prendre la dépression hyo-thyroïdienne pour une autre située plus bas et qui doit servir de repère. L'erreur est bien facile à éviter si l'on prend la précaution de chercher sur les parties latérales à peu près

au même niveau de la dépression, mais un peu au-dessus les deux cornes de l'os hyoïde. De plus, au-dessous de la membrane hyo-thyroïdienne se trouvent les deux renflements toujours très sensibles du corps thyroïde, tandis qu'au-dessous de la membrane crico-thyroïdienne il n'existe plus aucune saillie resistante.

Au-dessous de la dépression hyo-thyroïdienne se trouve une saillie plus ou moins considérable suivant les sujets, plus ou moins apparente selon le degré de gonflement mais toujours sensible au doigt qui explore. Cette saillie aiguë sur la ligne médiane, arrondie sur ses parties latérales est formée par la réunion des deux cartilages thyroïdes.

Immédiatement au-dessous est une dépression profonde mais peu étendue dans le sens longitudinal au-dessous de laquelle se continuent les cerceaux de la trachée, sans aucun ressaut.

Cette dépression très importante pour la trachéotomie correspond à la membrane crico-thyroïdienne. Les nerfs de la région ne méritent pas plus d'attention que les muscles; les vaisseaux n'auraient pas à nous arrêter non plus, si le couteau dans quelques cas malheureux ne s'égarait. Des deux côtes de l'arbre aérien cheminent les deux carotides accolées aux jugulaires et aux pneumogastriques. Sauf erreur elles sont en dehors du champ opératoire et ne devraient jamais donner lieu à aucun accident. Il n'en est pas ainsi de certaines thyroïdiennes anormales qui peuvent se trouver sous le couteau et donner lieu à une légère complication. De ces thyroïdiennes, le type le plus complet est la thyroïdienne antérieure de Neubauër qui peut être absolument médiane ou ramifiée et placée latéralement à droite ou à gauche.

Pour éviter toute redite rappelons seulement qu'il ne faut jamais attendre la période ultime d'asphyxie pour opérer et

que le doigt introduit dans la plaie après la section de la peau peut sentir facilement une artère interposée. Les veines sont beaucoup plus importantes. Appartenant toutes au système des jugulaires superficielles elles ont des confluents variables et affectent une disposition qui ne permet aucune description systématique.

Au moment de l'opération que nous ne considérons ici que dans le croup, par conséquent au moment de la période asphyxique, la stase veineuse est extrême et quand on n'est point prévenu on peut facilement attribuer une importance hors de propos à une hémorragie veineuse qui par sa nature même ne saurait être que momentanée. Depuis Trousseau tous les médecins savent que l'hémorragie veineuse de la trachéotomie ne comporte qu'un traitement c'est l'introduction aussi rapide que possible de la canule. Il ne faudrait donc en rien dire si dans le cas ou la sténose laryngée s'est produite très rapidement chez un enfant vigoureux, l'afflux du sang et son écoulement n'était vraiment extraordinaire. On voit aussi parfois le sang être animé au moment de son effusion de mouvements rythmés synchrones à la systole cardiaque.

En résumé, au point de vue de la trachéotomie dans le croup, les vaisseaux peuvent être divisés en deux classes, les uns indifférents, les autres importants, ces derniers rarements atteints par le couteau sont les vaisseaux thyroïdiens moyens (artères de Neubaüer et similaires).

Lorsqu'un de ces vaisseaux est atteint il pourrait donner lieu à une hémorragie dangereuse et fatale, il sera nécessaire de le lier. Très rarement pareille intervention sera justifiée et sans donner de statistique, on peut évaluer à 3 pour 100 seulement les cas de lésion d'une artère de calibre suffisant pour que la lésion soit dangerense. Les vaisseaux qui peuvent

être dits indifférents sont toutes les veines de la région. Pour celles-ci en effet l'hémorragie qu'elles donnent n'est considérable que tant que dure l'asphyxie, et elle cesse par le rétablissement de la respiration, on a cependant cité des cas dans lesquels il avait fallu lier un vaisseau veineux pour arrêter une hémorragie inquiétante.

Les procédés lents, imaginés justement pour obvier à cet inconvénient sont ceux qui ont donné le plus souvent cet accident. Si on relit les observations du temps ou les procédés lents étaient employés, on voit que les hémorragies étaient plus fréquentes et plus graves que de notre temps.

Les muscles de la région cervicale antérieure sont chez l'enfant de minime importance au point de vue de la trachéotomie. De leur dissociation d'atavisme ils ont gardé en ce point de l'organisme, qu'aucune cause extrinséque n'est venue modifier, une disposition d'une simplicité extrême. Absolument pairs, minces, étalés en surface ils vont les uns de l'hyoïde au thyroïde, les autres du thyroïde au sternum. Rarement au contact sur la ligne médiane, ils ne sont unis à la trachée que par un tissu celluleux qui rend extrémement facile lenr réclinaison à droite et à gauche. Donc la description plus approfondie de ces masses musculaires ne serait utile que pour ceux qui opérant trop haut, peuvent se perdre au-dessus du cartilage thyroïde, d'abo rd dans les fibres du sterno-hyoïdien et ensuite dans les masses latérales du corps thyroïde. Enfin par superposition des plans nous arrivons à la trachée elle-même. Un certain nombre de points sont à considérer : 1° le calibre. Nous ne nous y arrêterons pas pour le moment devant y revenir plus tard à propos de la mensuration et de l'adaptation des canules. Toutefois il peut être important de remarquer qu'en général on se trompe sur le calibre du canal aérien, que l'on croit à priori plus gros qu'il

ne l'est en réalité. Ensuite au point de vue opératoire on ne peut pas admettre une moyenne de calibre de la trachée pour chaque âge. Ce calibre, ainsi que cela a été justement indiqué est en rapport avec la longueur et le poids de l'enfant. Dans les premières années de l'existence, avant la puberté les cerceaux cartilagineux de la trachée sont très peu résistants, et le cricoïde l'est à peine un peu plus. De telle façon, que l'on n'a pas plus de difficulté de faire la crico-trachéotomie que la trachéotomie pure. De sorte qu'au point de vue anatomique il n'y a aucune indication spéciale à ne pas faire la crico-trachéotomie.

Ainsi donc chez l'enfant jeune l'opération que nous préconisons est la crico-trachéotomie, qui consiste à inciser le cartilage cricoïde qui se divise très bien chez l'enfant, comme nous l'avons dit, et les deux anneaux supérieurs de la trachée.

Les avantages de cette opération sont les suivants :

1° La canule tient bien plus facilement en place, maintenue qu'elle est par le cartilage cricoïde.

2° On évite aussi de prolonger l'incision trachéale bas, ce qui, chez l'enfant, est dangereux à cause de la proximité des gros vaisseaux du cou qui pourraient être atteints avec le procédé rapide.

3° Enfin, le larynx, au niveau du cartilage cricoïde, est beaucoup plus superficiel que plus bas, et si on opère trop bas il peut arriver, à cause de la graisse abondante en cet endroit chez l'enfant, qu'il faille aller très profondément, et qu'en opérant profondément on ne fasse fausse route en introduisant la canule dans le tissu peritrachéal.

Section II. — **L'Opération**

Avant, pendant et après, telles sont les trois divisions logiques et de prime importance de l'opération de la trachéotomie. Tous ces trois stades sont importants à des titres différents. Avant, comporte la disposition du local, le choix des aides, l'examen des instruments, la préparation du patient et de l'opération. Pendant, comporte tout le manuel opératoire avec son exécution plus ou moins parfaite. Après, comporte (chose peut-être la plus importante) les soins consécutifs. — Nous pensons ne devoir faire entrer dans le cadre de notre travail que le premier point que nous venons d'indiquer, avec quelques données succinctes sur le manuel opératoire, ne voulant pas enlever à quelqu'un de plus autorisé que nous le soin de faire connaître dans tous leurs détails les procédés d'opération qui ont donné entre ses mains des résultats souvent inespérés.

§ I

AVANT LA TRACHÉOTOMIE

1. Local

La Chambre où l'on doit opérer doit être, quand c'est possible, l'objet d'un choix judicieux. Il est de toute évidence qu'en cas d'urgence on opère n'importe où. Mais, pour peu

que l'on puisse choisir, certaines conditions sont indiquées. Il faut, autant que possible, opérer dans la pièce même où devra plus tard rester le malade. Il faudra donc que cette chambre réunisse un certain nombre de conditions. Avoir une cheminée, deux fenêtres, ou une porte et une fenêtre à l'opposite l'une de l'autre est éminemment désirable. L'ameublement doit être simplifié autant que possible. Les tentures, rideaux, etc., doivent être enlevés.

2. Les Aides

Souvent, la nécessité oblige d'opérer sans aides expérimentés, et l'on a vu des opérations réussir dans des circonstances en apparence les plus défavorables. Il y a cependant un minimum dont il est bien difficile de se priver, et ce minimum comporte deux aides dont au moins un médecin quand on opère dans la clientèle. Il est de règle absolue de ne jamais commencer une opération de trachéotomie sans être assisté d'un confrère.

Le médecin qui, pris au dépourvu, loin de tout secours ou concours possibles, se trouverait acculé à la trachéotomie, devrait-il ne pas la faire ?

Nous ne le croyons pas ; il vaudrait mieux opérer seul, même avec des aides qui maintiennent à peine le patient.

Si on le peut, il faut trois, au moins deux aides. L'un, un médecin si l'on peut en avoir un, est placé à la tête pour la maintenir. Et la façon la plus simple pour lui de pratiquer une contention absolument parfaite, c'est de placer les mains latéralement, le pouce de chaque main derrière l'occiput, la

main embrassant la région occipito-temporale, et le petit doigt relevant le maxilliaire inférieur. — La contention, soit dit en passant, doit être aussi exacte que possible, la tête doit être maintenue par les deux mains comme par un étau inflexible.

On charge, généralement un aide de présenter les instruments. Il peut sans inconvénient faire défaut et rien n'est simple comme de les déposer à côté de soi et de les prendre à mesure des besoins.

Pour l'éclairage, ainsi que nous le dirons plus loin, il n'est pas besoin d'un un aide spécial qui en serait chargé puisque la chose même à la rigueur peut manquer.

Une seule chose est à exiger; que nul parent ne soit compris parmi les aides. Une défaillance au moment critique peut amener un malheur, aussi faut-il soigneusement éloigner ceux des proches qui veulent s'offrir; un des aides au moins doit pouvoir supporter la vue du sang, c'est celui qui tient la tête. L'autre à la rigueur pourra être de moindre qualité.

Nous ne parlons pas maintenant de la disposition et de la place à assigner aux différents aides au cours de l'opération, parceque nous aurons plus tard l'occasion d'y revenir, lors de la description de la manœuvre opératoire.

III. — Les instruments

Pour pratiquer la trachéotomie un certain nombre d'instruments sont nécessaires :

1° Les bistouris.

Un bistouri droit et un bistouri boutonné font en général partie des boîtes de trachéotomie, le second probablement en souvenir du temps ou l'on opérait lentement et ou l'on remplacait le bistouri pointu par le bistouri boutonné après l'incision de la peau. Actuellement sauf les cas exceptionnels on ne se sert que du bistouri droit. Il doit avoir un certain nombre de qualités : 1° couper admirablement sans quoi la résistance du tissu étant différente pour chacun d'eux, il résulte des inconvénients nombreux tels que les différences des longueurs trachéales et cutanées, le non parallélisme des plaies trachéales et cutanées, etc. Les bistouris de trousses supportables à la rigueur ont cependant l'énorme inconvénient d'avoir un manche trop mince et de rouler entre les doigts. Mieux vaudrait un bistouri droit à manche fixe, gros, guillauché, partant tenant bien dans la main. Dans la trousse portative de trachéotomie indispensable à tout médecin le bistouri ne doit jamais être isolé d'une pierre à huile au moyen de laquelle on refera le fil chaque fois qu'on voudra s'en servir. Il faut avoir plusieurs de ces bistouris de façon à ce que, après chaque opération l'instrument qui a servi puisse retourner chez le fabricant. Le bistouri boutonné moins utile que le précédent doit remplir les mêmes conditions.

Un certain nombre de bistouris particuliers ont été inventés, ils sont au moins inutiles. Si nous résumons nous dirons que le bistouri doit : 1° être droit; 2° être fixe; 3° avoir un manche volumineux, guillauché; 4° qu'il doit être en parfait état et que le chirurgien doit toujours en revoir le tranchant avant de s'en servir.

2° Les dilatateurs.

Il en existe de différents modèles à deux et trois branches, entre des mains habiles les uns et les autres sont bons, mal

maniés tous deux peuvent être l'occasion d'erreurs souvent graves. On a reproché aux dilatateurs à deux branches de permettre à la canule de glisser en avant de la trachée ; à celui à trois branches on a objecté qu'il dilatait trop l'ouverture trachéale et que par conséquent, il rendait plus difficile l'introduction d'une canule volumineuse. Les deux reproches ont pu être et ont été sûrement justifiés, mais un peu de modération dans la main qui tient les branches du dilatateur aurait permis de s'en tenir à un juste milieu et partant aurait annihilé les défauts attribués aux différents dilatateurs, car bien maniés les uns et les autres sont bons.

Un chirurgien exercé emploiera avec le même avantage les uns et les autres, ou même pourra se passer des uns et des autres.

Un dilatateur, en effet, n'est pas indispensable à l'introduction de la canule, on l'introduit même plus facilement sans dilatateur qu'avec. Il est pourtant prudent d'avoir un dilatateur, car, surtout chez les très jeunes enfants qui ont la trachée très profondément située, le conduit aérien échappe à la canule qu'on veut y introduire. Avec un dilatateur dans ces cas-là, guidé sur l'index gauche, on entre forcément dans la trachée qui reste béante et dans laquelle, alors, s'introduit la canule sans difficulté. Le dilatateur, comme la canule, peut être introduit dans le tissu prétrachéal ; mais ce fait est toujours dû à l'émotion ou à la maladresse.

3° Les Canules.

Depuis la canule rudimentaire, fabriquée dit-on par Bretonneau jusqu'à celle de Luer à pavillon mobile, différents modèles ont été proposés et de grands progrès accomplis. Nous pouvons classer sous trois chefs les différentes canules employées : 1° Canules à pavillon fixe. Elles offrent l'inconvénient de mal se prêter aux mouvements de déglutition

incessants. Leur pavillon, relié d'une façon flexible au tube intra-trachéal, transmet à celui-ci les ébranlements de celui-là, et cause des ulcérations de la trachée; 2° Canules à pavillon mobile. Les canules à pavillon mobile évitent cet inconvénient, mais elles ont le tort, à cause des ailerons latéraux qu'elles portent, d'être nettoyées d'une façon incomplète.

Un certain nombre de ces canules présentent sur leur convexité un orifice qui permet la respiration par la bouche, sans ablation de la canule. Le modèle ainsi établi est celui qui doit être employé de préférence à tout autre.

3° Canules avec mandrins. Ces canules, composées comme les précédentes, ont en plus un troisième tube engaîné, dont l'extrémité, taillée en biseaux au dépens des deux faces latérales, porte deux œillets sur les biseaux. Entre ces deux orifices, se trouve conséquemment un éperon très étroit, qui rend l'introduction très commode. Mais ces œillets et le calibre du tube engaîné sont trop petits pour permettre à l'air de faire irruption à l'extérieur. Par conséquent, lorsque l'asphyxie est menaçante, on ne sait si l'on est entré dans la trachée ou dans le tissu cellulaire prétrachéal. Il vaut donc mieux proscrire tous ces porte-canules, qui ne peuvent donner que des désagréments sans avoir aucune utilité réelle.

La canule de choix sera donc la canule à pavillon mobile et avec ouverture sur la convexité.

CALIBRE DE LA CANULE

Les différents fabricants ayant des systèmes de graduation divers, les médecins ont cherché depuis longtemps une échelle basée sur des données anatomiques aussi fixes que

possible. Les données colligées et admises par la majorité ont servi à construire une échelle connue sous le nom d'échelle de Krishaber.

En général on peut admettre que le numéro zéro doit aller jusqu'à deux ans, un jusqu'à quatre, deux jusqu'à six et trois au dessus.

Il faut mettre une canule aussi grosse que possible. Les enfants n'ayant pas tous le même développement relatif selon l'âge, il est recommandé d'avoir toujours prêtes deux canules, l'une celle de l'âge réel de l'enfant, et l'autre d'un numéro au-dessus.

Au premier renouvellement de la canule il est bon également de prendre un numéro au dessus de celui dont on s'était servi si on le peut. Il ne faut jamais et sous aucun prétexte diminuer le calibre de la canule dans les changements successifs que l'on peut opérer.

MOYEN DE FIXER LA CANULE

Pour fixer la canule introduite dans une plaie trachéale, on serre par un nœud à rosette les deux rubans de fil dont on a soin d'armer préalablement les ailerons latéraux de la canule. Il est bon de faire attention que le ruban soit bien fixé à la canule. Il suffirait en effet qu'elle vint à se déplacer dans les heures qui suivent l'opération pour qu'un malheur irréparable se produisit. Aussi recommanderons-nous d'avoir d'avance des canules dont le ruban soit cousu. Si cette précau-

tion n'a pas été prise il vaut mieux garder le ruban de chaque côté double jusqu'en arrière et le nouer de chaque côté de la nuque par un nœud serré. Il est bon d'avoir toujours des écouvillons en crin raide pour nettoyer la canule. A défaut d'écouvillons spéciaux deux de ces petits écouvillons qui servent pour les biberons d'enfants entortillés l'un avec l'autre les remplaceraient facilement.

S'il fallait donc composer une boîte à trachéotomie on pourrait y comprendre les instruments suivants :

a Un bistouri droit.
b Un bistouri boutonné.
c Un dilatateur à trois branches.
d Un jeu de canules depuis le numéro zéro jusqu'au numéro quatre préparées et garnies de leurs rubans.
e Quelques écouvillons.
f Un paquet de gutta-percha laminée.
g Un paquet de tarlatane salycilée.
h Une solution de sublimé à 2 pour 1000.

IV. — L'enfant et le médecin.

Examinons maintenant les conditions dans lesquelles doivent être placées le patient et l'opérateur.

L'ENFANT

Depuis longtemps peut-être on a négligé pour l'enfant des soins de propreté que la gravité de la situation a pu faire oublier. Des vomitifs ont été administrés et la région sur

laquelle portera l'intervention opératoire a été souillée en même temps que les habits par des liquides divers tous septiques d'ailleurs. Au cours de l'opération même il peut survenir maintes péripéties qui obligeront à déshabiller l'enfant. Mieux vaut par conséquent le mettre absolument nu tout d'abord que de le déshabiller au cours de l'opération ou lorsqu'elle sera finie, et qu'il aura une canule au cou. Il faut donc le déshabiller intégralement et le rouler dans une couverture de laine qui à la fois empêchera le refroidissement et rendra la contension très facile.

On ne doit jamais négliger de procéder à une ablution complète de la région cervicale antérieure avec une solution de sublimé. Si une cautérisation malencontreuse n'empêche pas l'enfant d'avaler sans trop de difficultés, il sera bon de lui faire prendre une solution de benzoate de soude à 5 °/₀. En même temps l'opérateur vérifiera ses instruments et les passera dans une solution de sublimé.

Une fois l'enfant bien lavé et toutes les précautions que nous venons d'indiquer ayant été prises, on le roulera dans une couverture et il sera placé sur la table au moment où l'opération va commencer. Déposé à l'avance sur la table d'opération, il pourrait survenir une syncope. Aussi doit-on attendre que tous les préparatifs soient terminés pour l'y placer.

LE MÉDECIN

Les dispositions qui concernent personnellement le médecin sont les mêmes que pour toute autre opération, aussi n'en parlerons-nous pas. Il est bon toutefois d'insister sur la pro-

preté des mains. L'index gauche qui restera dans la plaie du commencement à la fin peut servir de véhicule à nombre de microbes.

Le lavage des mains sans détersion complète de l'espace sous-unguéal est, nous le savons, illusoire. L'opérateur doit donc scrupuleusement brosser ses ongles avec une solution de sublimé corrosif, un pour mille.

Il pourra se pulvériser la face et les cheveux avec une solution à quarante pour mille de benzoate de soude. Cette précaution permettra de détacher facilement les débris pseudo-membraneux projetés sur lui pendant l'opération.

Nous n'avons pas à parler ici du sang froid, condition indispensable à tout succès opératoire. Il en est de même de la persévérance. Parfois la mort apparente persiste pendant quelques instants, on ne doit pas pour cela désespérer ! N'a-t-on pas vu revenir et guérir des enfants auxquels pendant deux longues heures il avait fallu pratiquer la respiration artificielle. Au reste la trachéotomie est une opération aléatoire. Le médecin en la pratiquant obéit à un devoir et il ne doit pas abandonner la partie.

Nous avons laissé de côté la question de l'éclairage. Le moment est venu d'y revenir.

A l'inverse de ce qu'on lit dans la plupart des auteurs, nous ne pensons pas que l'on doive donner à cette question l'importance qu'ils paraissent lui attribuer, nous dirons même une importance quelconque. M. de Saint-Germain recommande l'accumulation du plus grand nombre possible de lumières. Il préfère des sources nombreuses à une source unique quelle que soit son énergie. Les premières, en effet ne sauraient s'éteindre toutes à la fois, alors qu'une lumière unique peut par telle circonstance que l'on ne peut prévoir se trouver supprimée. Mais dès que la peau sera sectionnée, que va-t-il

arriver ? Le sang affluera dans le champ opératoire et quelle que soit l'intensité de la lumière, on ne verra plus rien dans la plaie. On se contentera donc de l'éclairage quel qu'il soit. Il sera toujours, croyons-nous suffisant.

Une table est aussi indispensable. La seule condition que nous exigerons, c'est qu'elle ait quatre pieds et soit d'une stabilité suffisante. Elle sera recouverte d'un drap quelconque, un drap d'alèze autant que possible, qui sera plié en plusieurs doubles. La table, placée au milieu de la pièce sera accessible de tous côtés.

Il faut se garder d'opérer dans un lit, le plan n'est pas assez résistant, l'enfant n'est jamais placé horizontalement, — le moindre faux mouvement, (et ils sont fréquents, car dans ce cas, la contension est toujours imparfaite) peut faire glisser le bistouri et produire des échappées cutanées et des incisions vicieuses.

Il est nécessaire aussi d'avoir un traversin rigide. Le chirurgien en fabriquera un lui-même, soit avec un carré, soit avec un drap d'alèze roulé sur une bouteille et fortement serré avec un lien quelconque.

Recommandons enfin, en nous inspirant des maîtres les plus autorisés, de replacer l'enfant sur la table d'opération à chaque renouvellement de canule jusqu'à l'établissement complet de la fistule trachéale.

Nous venons d'étudier séparément les conditions où doivent être placés le malade et l'opérateur, examinons leurs rapports réciproques lorsque l'opération va commencer.

Le chirurgien après avoir vérifié son bistouri le place à côté de lui avec la canule et le dilatateur dont il a fait choix. Ces instruments sont immergés dans une solution à un pour mille de sublimé corrosif. La canule a été choisie en tenant compte de l'âge et de la longueur de l'enfant. Elle est pourvue

de ses rubans et garnie d'une plaque de gutta-percha ou de protective. On a découpé dans la tarlatane salycilée une cravate épaisse de quatre à six doubles que l'on trempe dans une solution de benzoate à quatre pour cent.

L'enfant est entièrement deshabillé, la bouche rincée avec la solution de beuzoate dont nous avons parlé, le cou lavé avec du sublimé, les deux bras ramenés le long du corps et les deux jambes étendues. Il est roulé dans une couverture de laine qui passant pardessus les bras, remonte à hauteur des aisselles. Le médecin lui-même le prendra, le portera sur la table et l'étendra de façon à ce que la région cervicale postérieure porte sur le traversin. La tête se trouve ainsi en extension et la région cervicale antérieure parfaitement accessible.

Un aide, celui dont on est le moins sûr, de préférence, s'agenouille aux pieds de la table, et, se penchant dessus, de ses mains il maintient pardessus la couverture les avants bras de l'enfant, dont il immobilise les membres inférieurs, en se penchant sur lui. La position de sa tête, qu'il baissera, lui permettra de ne rien voir de l'opération; il sera, par suite, moins accessible à l'émotion.

Une autre placé à l'autre bout de la table, du côté de la tête de l'enfant s'accoude et des deux mains, les pouces sur le front et le petit doigt sur le maxillaire inférieur, il maintient la tête du sujet; il ne gène ainsi nullement la manœuvre opératoire. La figure et le thorax de l'enfant sont placés sous ses yeux, il pourra donc avertir le chirurgien du moindre trouble respiratoire qui peut survenir.

Le troisième aide, s'il y en a un, se tiendra en arrière du chirurgien et lui présentera le bassin contenant les instruments. — A son défaut le chirurgien placera les instruments à sa gauche, au dernier moment il place dans la poche droite

de son gilet le dilatateur, de façon à l'avoir absolument sous la main et il prend le bistouri. Il se place sur le côté droit de l'enfant, son bras gauche placé sur l'épaule droite du sujet maintient le larynx. Sa main droite va faire l'incision.

§ II

PENDANT L'OPÉRATION

Le bras gauche du chirurgien étant placé comme il a été dit à la fin du précédent chapitre, la paume de la main gauche est appliquée sur la partie inférieure de la face de l'enfant. On prend le larynx entre le pouce et le médius. L'index gauche, la pulpe du doigt dirigée en haut suit le bord antérieur du larynx depuis l'os hyoïde, en perçoit toutes les saillies et s'arrête lorsqu'il est arrivé sur la membrane crico-thyroïdienne.

On a employé comme nous l'avons vu deux modes principaux d'opérer, nous les avons discutés plus haut. Nous avons exposé les raisons qui nous amènent à préférer la crico-trachéotomie chez l'enfant à la trachéotomie pure.

Nous allons décrire ce procédé.

1. Fixation du larynx

Certains médecins, M. de St-Germain entr'autres, conseillent de fixer le larynx comme si on voulait l'énucléer. Il s'agit pour ce faire d'essayer d'insinuer les doigts de droite et gauche en arrière du larynx.

Chez les tous jeunes enfants la manœuvre est difficile à exécuter, alors que le larynx ne fait pas une saillie suffisante. Dangereuse chez ceux qui ont des accès de suffocation nombreux et arrivés coup sur coup, elle ne l'est pas moins chez les sujets nerveux. Souvent, nous l'avons observé, la respiration s'arrête dès que le larynx est légèrement comprimé entre les doigts. D'ailleurs il est difficile, en même temps qu'inutile de fixer le larynx longitudinalement. Mais il est nécessaire de le fixer latéralement,

Supposons donc le larynx fixé par la main gauche, nous conseillons de procéder comme suit :

1° Mettre l'ongle de l'index gauche sur la membrane crico-thyroïdienne.

2° Avec le bistouri qui sera tenu comme une plume à écrire faire une incision cutanée totale de quatre à six centimètres, à partir de la membrane crico-thyroïdienne et en descendant.

3° Introduire l'index gauche dans la partie supérieure de la plaie, ponctionner la membrane sans bouger la main et ponctionner immédiatement la membrane crico-thyroïdienne.

4° Appuyer la main droite de façon que le bistouri soit absolument immobile. On y arrivera facilement en appuyant la main droite sur le pouce ou le médius gauche.

5° Attendre un mouvement d'inspiration. A ce moment précis, le cricoïde et les deux premiers anneaux de la trachée se couperont automatiquement sur le couteau.

6° Introduire la canule en faisant un demi-tour de maître de haut en bas et de gauche à droite. Si on emploi un dilateur, on est forcé d'abandonner le larynx que l'on maintient de la main gauche, par suite, il peut se produire deux déplacements latéraux et l'introduction de la canule est d'autant plus difficile, il est donc préférable d'introduire la canule sans dilateur sur l'ongle de l'index gauche que l'on aura introduit dans la fente latérale dès qu'elle aura été pratiquée.

7° Fixer la canule par un nœud droit au niveau de la nuque. Il faut veiller à ce que les rubans soient assez serrés pour que le pavillon de la canule ne vacille pas et ne puisse pas être enlevé par un mouvement brusque du malade.

8° Placer la cravate épaisse préparée ainsi que nous l'avons indiqué.

9° Attendre que tous les soins consécutifs, dont nous n'avons pas à parler ici, soient donnés et que le choc opératoire soit passé, pour que l'opérateur puisse quitter le malade et s'en aller.

CHAPITRE IV

Conclusions de l'auteur.

Le présent travail se résume comme suit :

I. — La trachéotomie, si dangereuse autrefois, est devenue de nos jours pratique, grâce aux méthodes antiseptiques.

II. — Il est très délicat de donner des règles fixes, pour dire dans quelles circonstances et à quel moment l'on doit intervenir; on peut dire toutefois, croyons-nous, d'une façon absolue, qu'il faut opérer quand la persistance de la sténose laryngée est par elle seule un danger à brève échéance.

III. — D'autre part, même chez un sujet atteint de complications graves, quand on voit survenir la période d'asphyxie, on doit, après avoir prévenu la famille du résultat probablement fatal de l'opération, y recourir; car, quelquefois même dans ces cas désespérés, elle a donné des succès.

IV. — Nous recommandons surtout l'opération de la crico-trachéotomie. Quand l'enfant est jeune, cette opération n'est pas plus difficile ni plus dangereuse que la trachéotomie simple.

Vu bon à imprimer :
Le Président de Thèse,
Dr A. de FLEURY,
Professeur à la Faculté.
Bordeaux, le 13 juillet 1889.

Vu : *Le Doyen* ,
A. PITRES.
Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 13 juillet 1889.
Le Recteur : L. OUVRÉ.